

รายละเอียดค่าใช้จ่ายค่าครุภัณฑ์ งบประมาณรายได้สะสมประจำปี 2564

ชื่อผลผลิต ครุภัณฑ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีดิจิทัล  
คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

จำนวน 1 รายการ

หน่วยงาน สำนักงานคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการ	จำนวน/หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1 ชุด		
ประกอบด้วย			
1. คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลแบบที่ 2	33 เครื่อง	30,000	990,000
2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์รับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า 120 นิ้ว	1 ชุด	45,960	45,960
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้	33 ชุด	5,880	194,040
รวมทั้งสิ้น			1,230,000

**ข้อกำหนดทั่วไป**

1. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งและเดินสายระบบไฟฟ้า ตลอดอุปกรณ์ประกอบให้ใช้งานได้สมบูรณ์
2. ผู้ขายต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์พร้อมสายเชื่อมต่อสัญญาณแบบ UTP พร้อมหัวต่อ จำนวน 33 จุด
3. ผู้ขายทำการประกอบและตั้งคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอ ให้เรียบร้อยตาม

ห้องที่คณะกรรมการกำหนด

4. ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน อย่างน้อย 1 ท่าน
5. สายไฟฟ้า ท่อ EMT, IMC, Wire way, และวัสดุอื่น ๆ กำหนดให้มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนสายสัญญาณหรือสายไฟที่จะติดตั้งในแต่ละจุด

จะติดตั้งในแต่ละจุด

6. การเดินสายสัญญาณทุกเส้น จะต้องกำหนดรหัสและทำเครื่องหมายที่ด้านหัวและท้าย ด้วย Label Sticker โดยใช้เครื่องพิมพ์ Label
7. สายเครือข่าย LAN ให้ใช้ UTP CAT 6 หรือ CAT5e
8. ผู้ขายทำการประกอบและตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอ ให้เรียบร้อยตามห้องที่คณะกรรมการกำหนด

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ พรหมสาเพชร)

ลงชื่อ.....

(นายเกริกเกียรติ วโรรส)

ลงชื่อ.....

(นายจ๋ามรงค์ เวียงอินทร์)

## คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลแบบที่ 2

จำนวน 33 เครื่อง

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core ) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12MB และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 1.2. มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.3. หน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid StateDrive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.4. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.5. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1.5.1. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.8. มีแป้นพิมพ์ และเมาส์
- 1.9. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 1.10. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
  - 1.10.1. มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
  - 1.10.2. มาตรฐานความปลอดภัย CE
  - 1.10.3. มาตรฐานความปลอดภัย VCCI
  - 1.10.4. มาตรฐานความปลอดภัย Nemko
  - 1.10.5. มาตรฐานความปลอดภัย UL
  - 1.10.6. มาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star
- 1.11. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 1.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองแนบมาในวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ พรหมสาเพ็ชร)

ลงชื่อ.....

(นายเกริกเกียรติ วโรรส)

ลงชื่อ.....

(นายชำมรงค์ เวียงอินทร์)

1.13. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์รับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า 120 นิ้ว จำนวน 1 ชุด  
มีคุณลักษณะดังนี้

2.1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

- 2.1.1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยวสามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
- 2.1.2. ความละเอียดภาพแบบ SVGA และ XGA
- 2.1.3. มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 3500 ANSI Lumens หรือดีกว่า
- 2.1.4. Panel DLP/LCD ใช้เทคโนโลยี BrightEra หรือ LCOS หรือ D-ILA ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.55" หรือดีกว่า
- 2.1.5. มีค่า Contrast Ratio 20,000:1 หรือดีกว่า
- 2.1.6. รองรับช่องสัญญาณแบบ HDMI x2 และ VGA15Pin x2 เป็นอย่างต่ำ หรือดีกว่า
- 2.1.7. รองรับการฉายภาพได้ทั้งแบบ 4:3 และ 16:9 หรือดีกว่า

2.2. จอร์รับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า 120 นิ้ว

- 2.2.1. เป็นจอร์รับภาพแบบควบคุมการขึ้นลงและหมุนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ให้เสียงเงียบ และเคลื่อนตัวราบเรียบ
  - 2.2.2. มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชนิดที่สามารถควบคุมการเลื่อนจอร์ขึ้นลงได้ทุกตำแหน่งและหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
  - 2.2.3. มีสวิตช์ควบคุม การขึ้นลงของจอร์ภาพได้ (POSITION CONTROL SWITCH) เพื่อควบคุมการหยุดของจอร์ภาพได้ทุกตำแหน่ง
  - 2.2.4. เนื้อจอร์สีขาว ( Matt White ) ทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการตักไฟและสามารถทำความสะอาดได้ และมีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว หรือดีกว่า
  - 2.2.5. กระจกจอร์ออกแบบให้สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดกับผนังหรือแขวนเพดานได้
  - 2.2.6. มีสวิตช์ควบคุมแบบมีสายใช้งานร่วมกับรีโมทแบบไร้สาย( รีโมทมี 2 ชนิด คือ IR(Infrared Reciever)หรือชนิด RF (Radio frequency ) โดยให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นอุปกรณ์เสริม )
  - 2.2.7. ตัวรับสัญญาณไร้สายทั้งแบบ IR(Infrared Reciever) และ RF (Radio frequency ) มีตัวรับสัญญาณอยู่ในกล่องเดียวกัน
  - 2.2.8. สามารถใช้ไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz
- 2.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 2.4. ผู้รับจ้างทำการประกอบและตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์ ให้เรียบร้อยตามห้องที่คณะกรรมการกำหนด

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ พรหมสาเพื่อธร)

ลงชื่อ.....

(นายเกริกเกียรติ วโรรส)

ลงชื่อ.....

(นายอำมรงค์ เวียงอินทร์)

## 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้

จำนวน 33 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

## 3.1. โต๊ะ ดังนี้

- 1) คอมพิวเตอร์ขนาดขนาด 80W x 60D x 75H cm.
- 2) ท็อปโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge
- 3) ภาควางคีย์บอร์ดกว้างขนาดไม่น้อยกว่า 65 ซม.
- 4) รางเลื่อนคีย์บอร์ดเป็นเหล็กทำสีและมีลูกล้อไวนิล
- 5) มีที่วางซีพียู

## 3.2. เก้าอี้ ดังนี้

- 1) เบาะที่นั่งหุ้มผ้าตาข่ายสีดำ
- 2) ท้าวแขนพลาสติก
- 3) โซ้คแก๊ส มีก้านโยก

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ พรหมสาเพ็ชร)

ลงชื่อ.....

(นายเกริกเกียรติ วรรณโรส)

ลงชื่อ.....

(นายอำมรงค์ เวียงอินทร์)